Jb. Nass. Ver. Naturk.	Bd. 99	Seite 86—91	Wiesbaden, 1968

EIN NEUES BASALTVORKOMMEN BEI WINGSBACH AUF BLATT 5814 BAD SCHWALBACH (TAUNUS, RHEINISCHES SCHIEFERGEBIRGE)

Von HANS-JOACHIM LIPPERT und HANS HENTSCHEL*)

Mit 3 Abbildungen

Auf dem Geol. Blatt Bad Schwalbach (zweite Auflage, Lfg. 288, Berlin 1930) sind drei kleine Basaltgänge dargestellt und von A. FUCHS in den Erläuterungen (S. 48) zum Teil unter Hinweis auf eine frühere Bearbeitung in der ersten Auflage des Geol. Blattes (C. KOCH, 1880, S. 21) beschrieben. — Danach war ein kleiner Basaltdurchbruch am Seitzenhahner Hammer am Südhang des Hähncheskopfes im Jahre 1871 während der Bauarbeiten an der Aartalstraße nur ganz vorübergehend aufgeschlossen (Lage: r 343617, h 555553). — Rund 500 m südsüdöstlich dieser Stelle fanden sich bei der geologischen Aufnahme in dem kleinen Seitental, das östlich des Hammer-Berges von S nach N zum Aartal hinabzieht, am östlichen Talhang bei r 343648, h 555508 zahlreiche Basaltbrocken. Diese deuten nach A. FUCHS auf ein weiteres, allerdings anstehend nicht festgestelltes Basaltvorkommen hin. Schließlich ist nördlich Wingsbach am Haideköpfchen ein annähernd 400 m langer, ungefähr N 335° streichender Basaltgang auf der Karte eingezeichnet. Am Nordhang des Haideköpfchens liegt dicht nördlich der Straße Wingsbach—Steckenroth in diesem nach A. FUCHS oberflächlich bis 13 m breiten Gang, in dem außer Basalt auch Tuff aufgetreten sein soll, ein sehr verfallener, kleiner Steinbruch (r 343951, h 556069), der vermutlich einmal der Gewinnung des Basaltes diente.

Als weiteres Basaltvorkommen soll hier nun ein seit wenigen Jahren erschlossener, schmaler Basaltgang im Steinbruch der Gemeinde Wingsbach bekannt gemacht werden. Der Steinbruch liegt rund 1500 m südsüdöstlich der Ortschaft an der Landstraße nach Hahn am westlichen Hang des Walddistriktes „Hardt" (r 343981, h 555814). In dem pachtweise durch das Kulturamt Wiesbaden übernommenen Bruch,

*) Prof. Dr. HANS HENTSCHEL, 62 Wiesbaden, Fontanestr. 2. Dr. HANS-JOACHIM LIPPERT, 62 Wiesbaden, Walkmühlstr. 63 a.

der von der Landstraße bergwärts nach O auf rund 70 m Länge bei einer Breite in N-S-Richtung von etwa 35 m und bei einer Höhe von annähernd 15 m vorgetrieben ist, wird eine Schichtfolge von graublauen, leicht sandigen festen Tonschiefern der mittleren Kauber Schichten, Ulmen-Gruppe, Siegen-Stufe (Mittmeyer, 1965) abgebaut und zu Stücksteinen für Bachverbauungen verarbeitet.

An der östlichen, fast 30 m breiten, ungefähr N-S verlaufenden Bruchwand (Abb. 1) ist ein weitgespanntes Sattelgewölbe angeschnitten. Der etwas steiler gestellte Südflügel streicht 60° N und fällt mit 45° nach SO, der Nordflügel dagegen bei gleichem Streichen mit 20° nach NW ein. Die Schieferung hat bei einem Streichen um 50° N ein nordwestliches Einfallen von 60°. Die Sattelachse liegt annähernd horizontal. Zahlreiche streichende Abschiebungen durchziehen die Falte mit einem Streichen um 65—75° N und einem nordwestlichen Einfallen zwischen 65° und 70°. Die Versetzungsbeträge sind sehr gering und bleiben im cm-Bereich. Am nördlichen, oberen Teil der Bruchwand könnte sich im N des Sattels eine Mulde anschließen, doch war dieser Teil der Wand zur Zeit der Aufnahme nicht zugänglich. Messungen waren nicht möglich, so daß keine Aussagen dazu gemacht werden können. — Die nördliche Bruchwand (Abb. 2) zeigt bei ost-westlichem Verlauf zahlreiche, im Streichen um 350—10° N wechselnde Abschiebungen, die meist mit 70—80° nach W einfallen. An dieser Wand ist ferner etwa 25 m östlich des Einganges zum Bruch eine bis 90 cm breite, 350° N streichende, zum Teil von Basalt erfüllte Spalte aufgeschlossen. Ihr Einfallen wechselt zwischen 70° nach O im unteren und oberen Teil, sowie 85—90° im mittleren Bereich. Bis etwa 4 m oberhalb der Bruchsohle sitzt in der Spalte ein 20—80 cm mächtiger Basalt, der in seiner liegenden Partie (Abb. 3) kugelig zersetzt ist, während er nach dem Hangenden hin dünnplattig wird und wesentlich stärker aufgelöst ist. Im hangenden Teil der Spalte sitzt gewissermaßen als Salband ein 2—3 cm mächtiges Band von Brauneisenstein. Im höher gelegenen Stück der Gangspalte, das vom Bruch aus zur Zeit nicht zu erreichen ist, löst sich diese mehr und mehr auf in ein Störungsbündel mit braunem, eisenschüssigem Mulm, der entweder aus postvulkanisch verändertem bzw. auch verwittertem Basalt (? Basalttuff) oder aus hydrothermal umgewandeltem Schiefermaterial bestehen könnte. — An der südlichen Bruchwand liegen die Verhältnisse zum Teil ähnlich. Einige, bis 10 cm starke Quarztrümer finden sich auf den Querstörungen. Der Basaltgang oder besser der braungefärbte Mulm aus dem oberen Stück der Spalte ist hier im Fortstreichen von dem Aufschluß in der Nordwand bis 20 m südlich der südlichen Bruchwand in der Sohle eines nach S aus dem Steinbruch hinausführenden Fahrweges als etwa 60 cm breiter, brauner Farbstreifen zu verfolgen. Dann verliert er sich im holo- bis pleistozänen Gehängeschutt aus verlehmtem Tonschiefermaterial, so daß der Gang mindestens eine streichende Länge von rund 60 m haben dürfte.

Bei der petrographischen Untersuchung an frischen Proben aus dem Kern der kugelig-schalig zerfallenden Partien des Ganges erweist sich der Basalt, ein Limburgit, als ein mittelgraues bis dunkelgraues dichtes Gestein, das durch sehr vereinzelte calciterfüllte kleine Blasenräume (1—3 mm ∅) stellenweise etwas weißgesprenkelt erscheint.

Der Mineralbestand umfaßt Olivin, Pyroxen, Magnetit als wesentliche, Hornblende, Calcit, Serpentin, Saponit, Zeolith als untergeordnete Gemengteile neben hellbräunlichem Glas als Matrix.

Olivin tritt mit höchstens etwa 5 Vol-% als Einsprengling auf, teils idiomorph in langgestreckten Kristallen (bis 2,5 mm lang und 0,25 mm breit) oder von gedrungener Gestalt (0,3—1,5 mm ∅), teils in bruchstückartiger unregelmäßiger Form, von Korrosionsschläuchen oder auch von klaffenden Rissen durchzogen, von denen aus etwas Serpentin-Bildung begonnen hat. Der Serpentin ist teils in Saponit umgewandelt, öfter aber von Calcit verdrängt.

Der Pyroxen ist ein optisch stark zonarer bräunlicher monokliner Augit mit einem violettstichigen Saum von Titanaugit. Er ist der bei weitem vorherrschende Gemengteil (mit über 50 Vol.-%). Die Kristallkörner sind stets idiomorph. In den Korngrößen variieren sie von Mikro-Einsprenglingen (bis 0,5 mm lang und 0,25 mm breit), die häufig zu morgensternartigen Gruppen von 5—10 Kristallen aggregiert sind, bis zu den kleinen Einzelkristallen der Grundmasse, die einen Filz sehr kleiner Säulchen (bis maximal 0,05 mm lang und 0,01 mm dick) bilden.

Magnetit ist in diesen Pyroxenfilz der Grundmasse reichlich eingestreut mit idiomorphen Kriställchen von recht einheitlicher Korngröße (0,01—0,015 mm).

In den kleinen Zwischenräumen zwischen den Pyroxenen liegen außerdem zahlreiche dünne Nadeln einer lichtbräunlichen Hornblende, die bis maximal 0,2 mm lang und 0,02 mm dick werden können (Pleochroismus: farblos-lichtbraun-dunkelbraun). Feinste Nadeln dieser Hornblende bilden gelegentlich Fortwachsungen von Pyroxen-Säulchen. Größere Hornblende-Nadeln häufen sich in seltenen schlierenartigen Partien von lichtbräunlichem Glas, das sonst die Matrix der Grundmasse bildet. Die Matrix besteht neben Glas teilweise aber auch aus einer farblosen etwas getrübten Substanz. Es kann sich dabei um umgewandeltes Glas handeln. Reichlich hat sich aber vor allem in der Matrix Calcit in kleinen Flecken angesiedelt. Die vereinzelten Blasenräume sind meist mit Calcit, sehr selten mit Serpentin-ähnlicher isotroper Substanz erfüllt. Der Calcit in den Blasenräumen bildet teils ein grobes Pflaster, teils ist er grob- oder auch feinsphärolithisch. In den seltenen Serpentin-erfüllten Poren sitzt gelegentlich etwas Zeolith. Pseudomorphosen nach einem mafitischen Mineral (Hornblende?, Enstatit?) von eckig-idiomorpher Begrenzung treten sehr vereinzelt einsprenglingsartig auf (∅ etwa 0,5—1 mm). Sie bestehen aus



Abb. 1. Ostwand im Gemeinde-Steinbruch Wingsbach an der Hardt. Sattel-Gewölbe in mittleren Kauber Schichten, Ulmen-Gruppe, Siegen-Stufe.

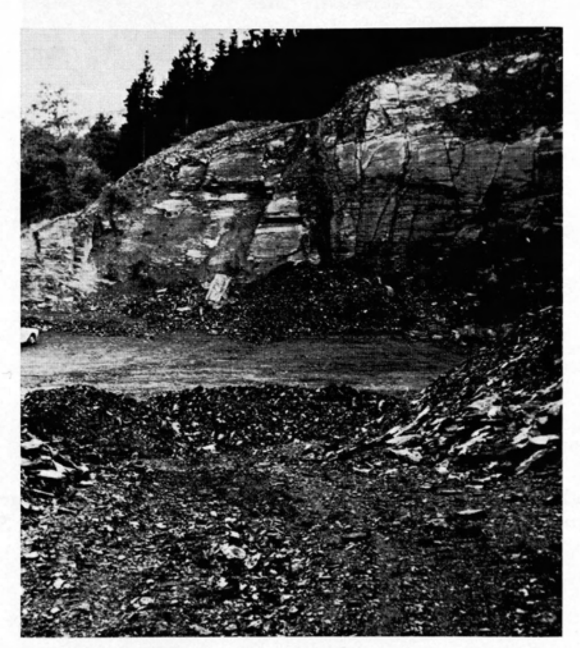


Abb. 2. Nördliche Bruchwand. Basaltgang in der Mitte. Im Vordergrund auf der Wegsohle dunkler Farbstrich, Basalt bzw. Basaltzersatz im Fortstreichen des Ganges nach Süden.

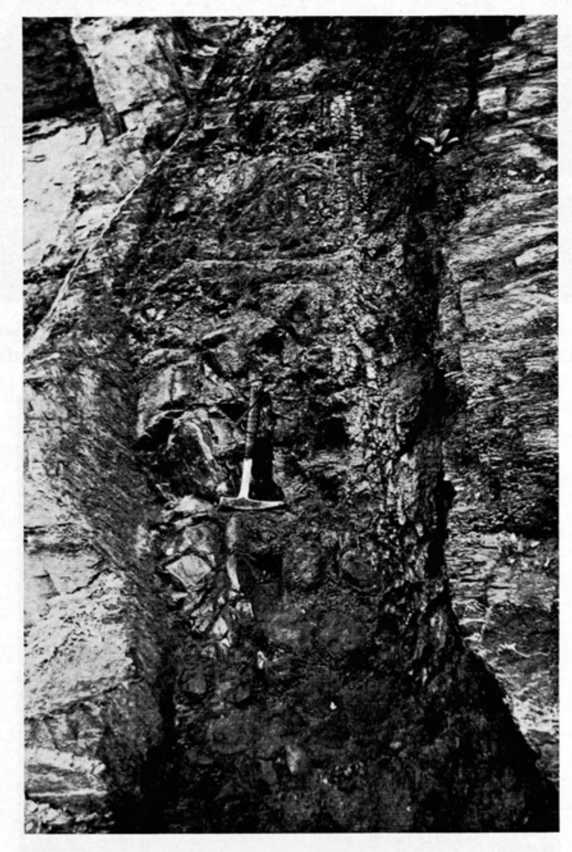


Abb. 3. Basaltgang an der nördlichen Bruchwand. Basalt in der liegenden Partie des Ganges kugelig-schalig zersetzt, zum Hangenden plattig. Breite der Spalte 90 cm.

einem feinstkörnigen Gemenge nicht bestimmbarer Minerale. — Mit den von LEPPLA (1926) kurz beschriebenen, kleinen, verstreut im Taunus liegenden Basaltvorkommen hat das hier behandelte Ganggestein petrographisch eine engere Verwandtschaft insofern, als auch diese durchweg glasreich sind und z. T. auch Hornblende als Nebengemengteil enthalten. Durch ihren (wenn auch geringen) Gehalt an Feldspat und Nephelin unterscheiden sie sich aber etwas von dem Limburgit im Wingsbacher Steinbruch. — Das neue Vorkommen von Basalt (Limburgit) bei Wingsbach ist der bisher südlichste, spaltenförmige Durchbruch auf einem größeren etwa NNW—SSO verlaufenden Spaltenzug, der sich von Daisbach auf Blatt Kettenbach (Manuskriptblatt MICHELS, F.; aufgenommen 1931 bis 1935) im Norden bis etwa in die Gegend von Hahn im oberen Aartal (geol. Bl. Bad Schwalbach) im Süden verfolgen läßt. Dieser Spaltenzug zeichnet sich durch örtlich gelegentlich mächtigere Gangquarz-Bildungen (zum Teil Pseudomorphosenquarz) aus wie z. B. am Scheid-Berg nördlich von Hennethal, am Füller-Berg nördlich von Strinzmargarethä oder auch in den Waldbezirken Strütchen und Hohehölzer westlich Hof Georgenthal. Außerdem sitzen ihm auch die drei langgestreckten Vorkommen von Basalttuff südlich Hennethal auf. Daneben sind schwache, gangförmige Vererzungen durch Brauneisenerz bekannt. Hierbei ist nicht ganz auszuschließen, daß diese Erzanreicherungen wenigstens zum Teil auf Zersetzungsbildungen in der Nähe eines dicht darunter verborgenen Basaltes ähnlich wie an der Hardt zurückzuführen sind. Auf einer Parallelspalte dieses Zuges scheint der Basaltgang vom Haideköpfchen zu sitzen. — Schließlich ist noch darauf zu verweisen, daß der Spaltenzug im Streichen nach SSO Beziehungen haben kann zu der von KUBELLA (1951, S. 26) erwähnten Achsen-Flexur zwischen der Rentmauer und dem Schläferskopf an der Eisernen Hand (geol. Blatt Wehen), wo das generell südwestliche Abtauchen der Faltenachsen des westlichen Taunus-Kammes örtlich durch eine schmale Zone nordöstlich absinkender Achsen unterbrochen ist. Auf eine ähnliche Erscheinung einer allerdings schwächeren Achsenverbiegung kann auch der horizontale Verlauf der Faltenachsen im Steinbruch bei Wingsbach hindeuten, denn auch hier ist in der Umgebung durch KUBELLA ein allgemein südwestliches Achsengefälle beschrieben. — In der nordnordwestlichen Fortsetzung des Spaltenzuges liegt die frühere Erzgrube „Haus Nassau", wo Pb-Cu-Erze auf zwei O—W streichenden Quarzgängen im Bereich der zu vermutenden Kreuzung mit dem Spaltenzug von Daisbach-Hahn auftreten. Auf diesen Zusammenhang hat bereits MICHELS in den Aufnahmeberichten zu Blatt Kettenbach hingewiesen.

Der schmale, im Streichen rund 60 m sichtbare Basaltgang von der Hardt bei Wingsbach fügt sich demnach gut ein in das geologische Bild des westlichen Taunus als Gebiet einer alt angelegten Achsenaufwölbung und einer damit verbundenen Spaltentektonik, die später dann im Gefolge einer jüngeren Bruchtektonik bis zur Entstehung eines Schollenmosaiks

führt. Dabei dauern die Bewegungen — mehrfach sich wiederholend — mindestens bis in das spätere Tertiär, zum Teil bis in das Holozän an, wie Beobachtungen über Erdbeben-Schüttergebiete zeigen (KUBELLA, 1951). Damit ergibt sich die Möglichkeit für mehrmalige Lösungsaufstiege mit verschieden alten Mineralparagenesen und schließlich auch für basaltische Magmenschübe mit nachfolgenden postvulkanischen Vorgängen (CO_2-Austritte).

Zusammenfassung

Ein neu erschlossener, geringmächtiger Basaltgang — NNO-SSW streichend, 60 m lang — aus dem Steinbruch an der Hardt bei Wingsbach (geol. Blatt Bad Schwalbach) wird beschrieben. Die petrographischen Daten des Gesteins — eines Limburgites — werden mitgeteilt. Dabei wird die Stellung des Vorkommens innerhalb des größeren, Gangquarz und Basalttuff führenden Spaltenzuges von Daisbach — Hennethal — Hahn erörtert.

LITERATUR

ALBERMANN, J.: Zur Tektonik der Quarzgänge im Taunus und Hunsrück. Dissertation Bonn 1939.

BRAND, E.: Ein neues Basalt-Vorkommen auf Blatt Eltville im Rheingau. Senckenbergiana **22**, S. 74—76, Frankfurt 1940.

FUCHS, A.: Erl. geol. Kte. Preußen u. ben. deutsch. Länder, Lfg. **288**, Bl. Bad Schwalbach, 70 S., Berlin 1930.

GALLADÉ, M.: Die Oberflächenformen des Rheintaunus und seines Abfalles zum Main und Rhein. Jb. nass. Ver. Naturk., **78**, S. 1—100, Wiesbaden 1926.

KNETSCH, G.: Kohlensäure, Vulkane, Erzlagerstätten des Rheinischen Gebirges. Geol. Rdsch., **30**, S. 777—788, Stuttgart 1939.

KOCH, C.: Erl. geol. Spec.-Kte. Preußen und Thür. St., Lfg. **15**, Bl. Langenschwalbach, 30 S., Berlin 1880.

KOCH, C., KAYSER, E. und SCHNEIDER, H.: Erl. geol. Spec.-Kte. Preußen u. Thür. St., Lfg. **31**, Bl. Kettenbach, 29 S., Berlin 1886.

KUBELLA, K.: Zum tektonischen Werdegang des südlichen Taunus. Abh. hess. L.-Amt Bodenforsch., **3**, 81 S., 14 Abb., 2 Taf., Wiesbaden 1951.

LEPPLA, A.: Beitrag zur Kenntnis der Taunusbasalte. Mitt. Abt. f. Gesteins-, Erz-, Kohle- und Salzuntersuchungen der preuß. geol. L.-A., H. **1**, S. 39—48, Berlin 1926.

MICHELS, F., mit Beiträgen von K. SCHLOSSMACHER: Erl. geol. Kte. Preußen u. ben. Länder, Lfg. **288**, Bl. Wehen, 56 S., Berlin 1932.

— — Berichte über die geologische Neuaufnahme von Blatt Kettenbach in den Sommern 1931—1935 (Manuskript). Arch. hess. L.-Amt Bodenforsch., Wiesbaden.

MITTMEYER, H.-G.: Zur Stratigraphie und Tektonik des südlichen Westtaunus. — Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch., **88**, S. 167—171, 2 Abb., Wiesbaden 1960.

— Zur Geologie des Aartales im Taunus. Z. deutsch. Geol. Gesell., Jg. 1962, **114**, S. 707, Hannover 1964.

— Die Bornicher Schichten im Gebiet zwischen Mittelrhein und Idsteiner Senke (Taunus, Rheinisches Schiefergebirge). Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch., **93**, S. 73—98, 5 Abb., Taf. 9, 2 Tab., Wiesbaden 1965.

QUIRING, H.: Geol. Übersichtskte. v. Deutschland, 1 ; 20 00 00, Bl. 138 Koblenz, Berlin 1930.

STENGEL-RUTKOWSKI, W.: Einige neue Vorkommen von Natrium-Chlorid-Wasser im östlichen Rheinischen Schiefergebirge. Notizbl. hess. L.-Amt Bodenforsch. **95**, S. 190—212, 6 Abb., Wiesbaden 1967.